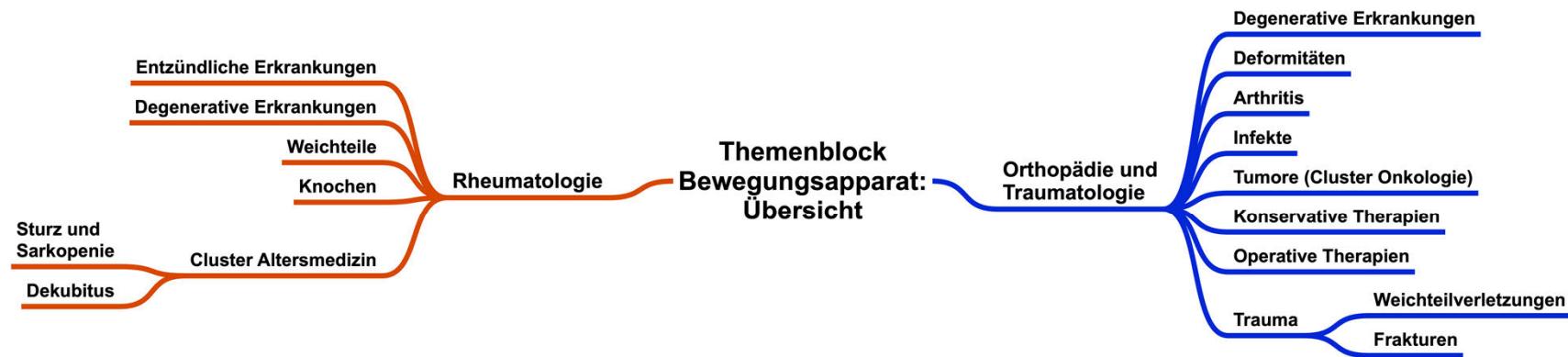


Cluster Altersmedizin

Dekubitus

PD. Dr. med. Thomas Münzer
Chefarzt Geriatrische Klinik St. Gallen AG
President European Academy for Medicine of Ageing

Mind Map



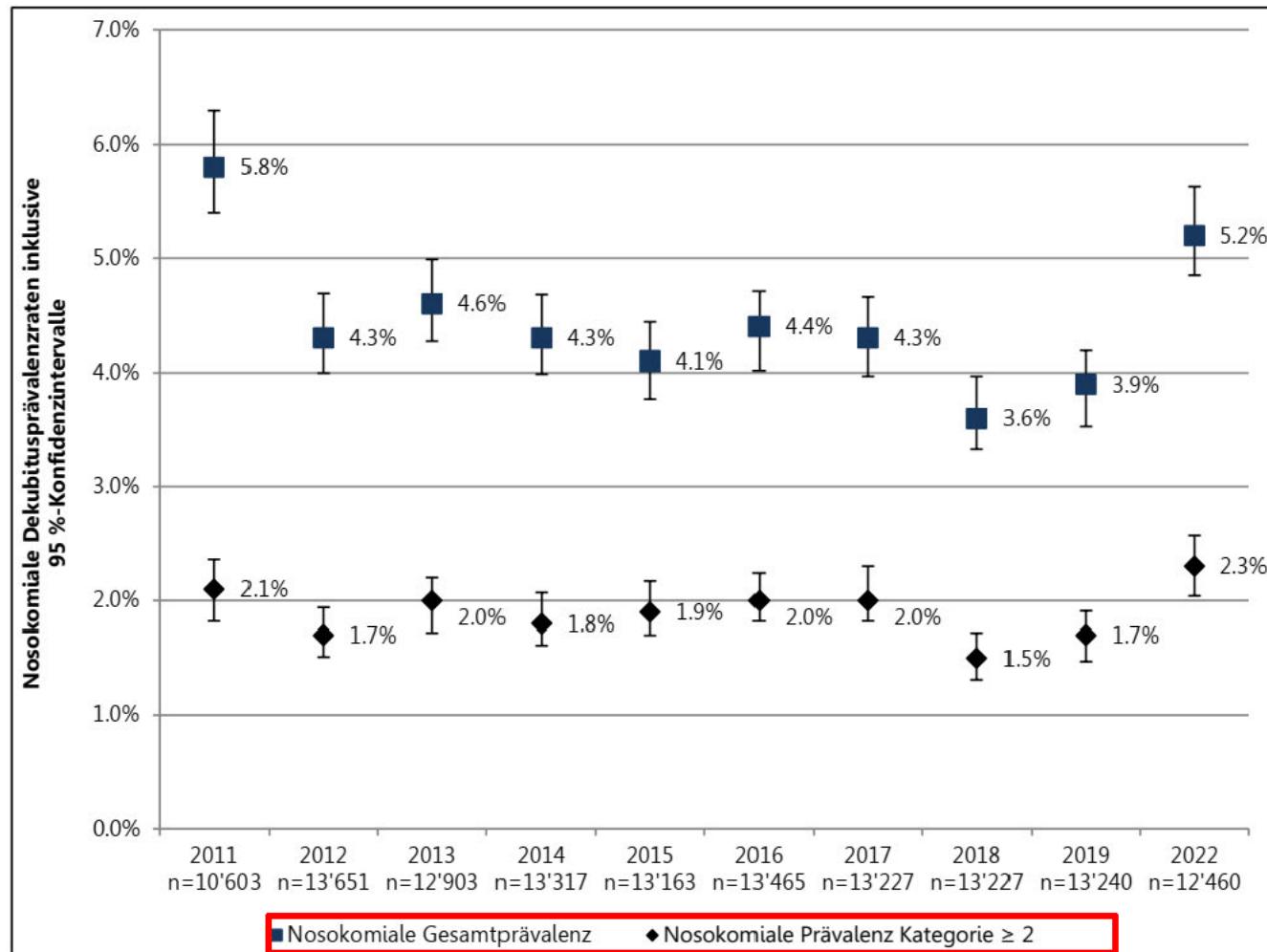
Lernziele, Sie können:

- 1. Stadien eines Dekubitus beschreiben und erläutern, woran sie zu erkennen sind
- 2. Ursachen und Risikofaktoren für einen Dekubitus beschreiben
- 3. Komplikationen eines Dekubitus erklären
- 4. Prävention und Therapie eines Dekubitus aufzählen

Übersicht

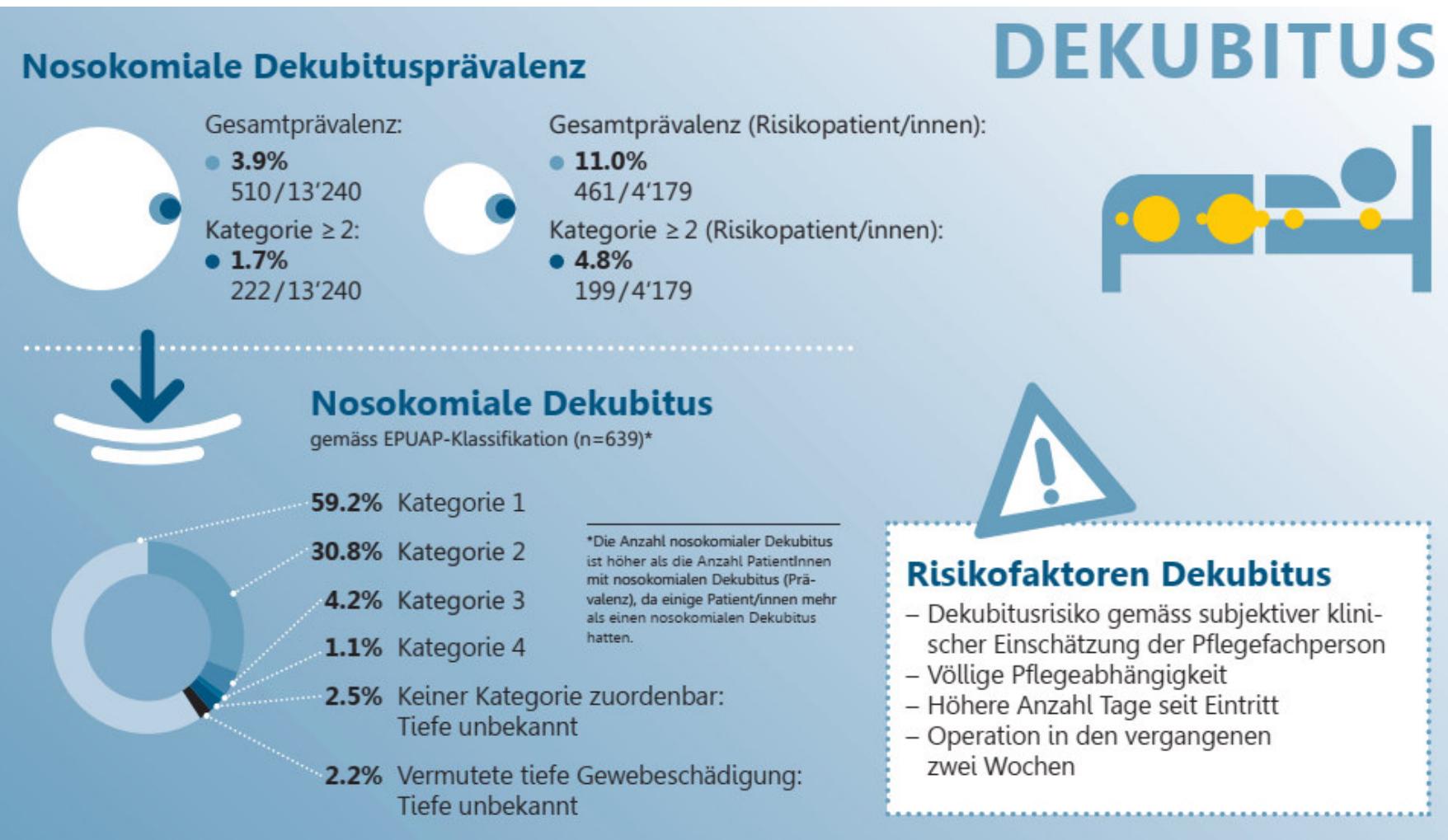
- Epidemiologie
 - 1. Hautalterung
 - 2. Entstehung des Dekubitus
- Klinik
 - Diagnostik
 - Einteilung
- Behandlung
- Prävention
 - Braden Skala
- Zusammenfassung
- Zeit für Fragen

Punkt-Prävalenz Schweiz 2011-2022

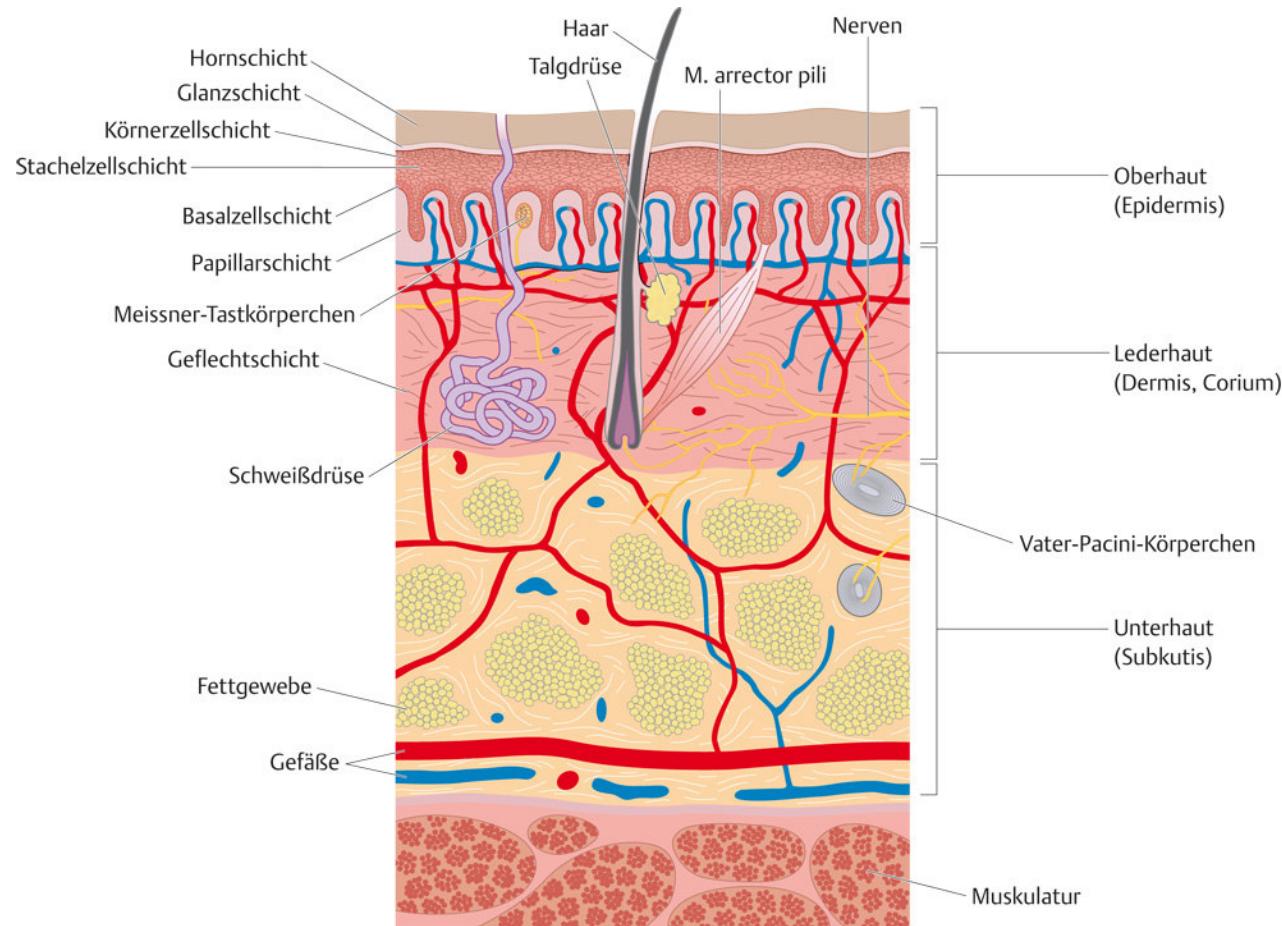


* Die Ergebnisse der vergangenen drei Messjahre unterteilt nach Spitaltyp sind in Tabelle 10 im Anhang zu finden. In Abbildung 13 im Anhang sind zudem die Dekubitusprävalenzraten, d.h. der vor und nach Spitäleintritt entstanden Dekubitus, den nosokomialen Dekubitusprävalenzraten der vergangenen drei Messjahre gegenübergestellt.

Infographik 2019

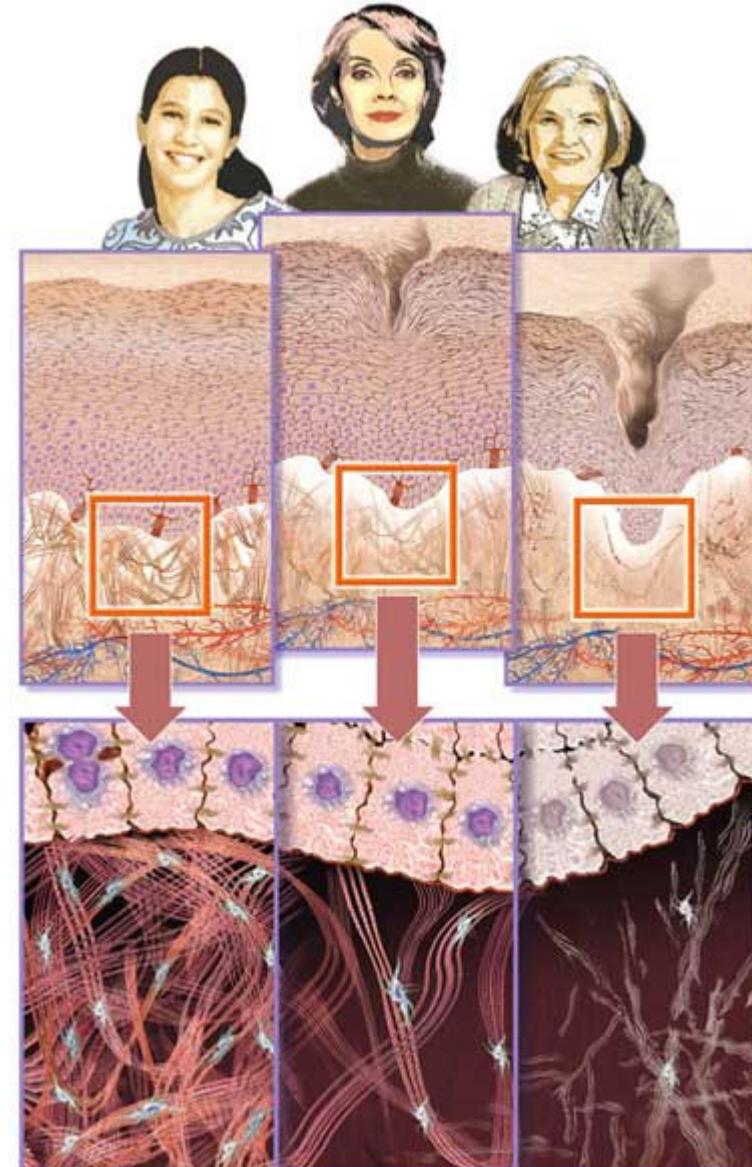


Anatomie

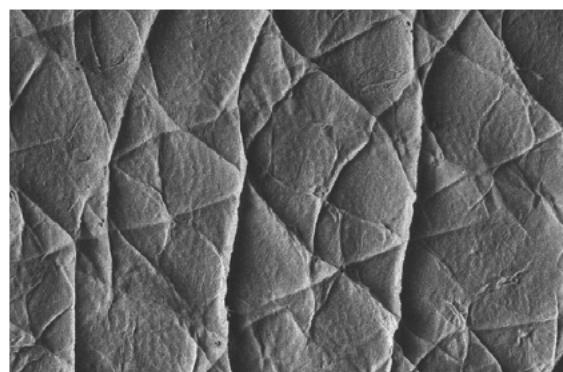


Hautalterung

- ↓ Elastin
- ↓ Kollagen
- ↑ Proteinaggregate
- Klinisch
 - Faltenbildung
 - ↓ Barrierefunktion
 - Xerosis
 - Wundheilung ↓

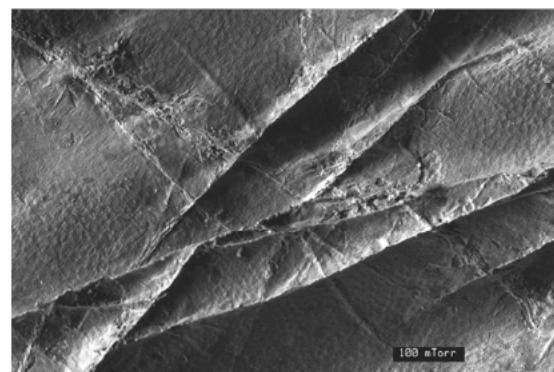


Vergleich Jung / Alt



300 μm

300 μm



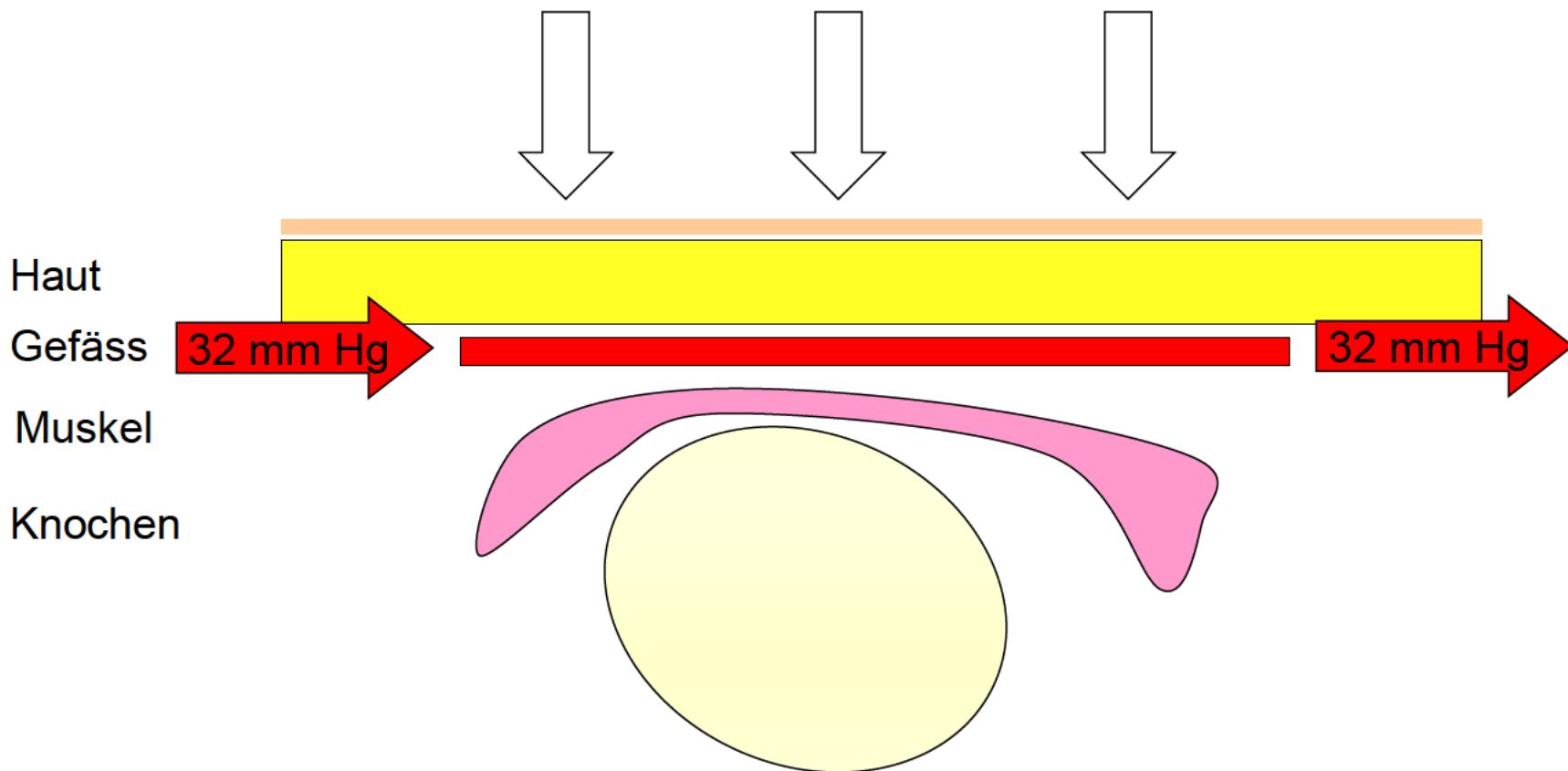
300 μm

100 mTorr

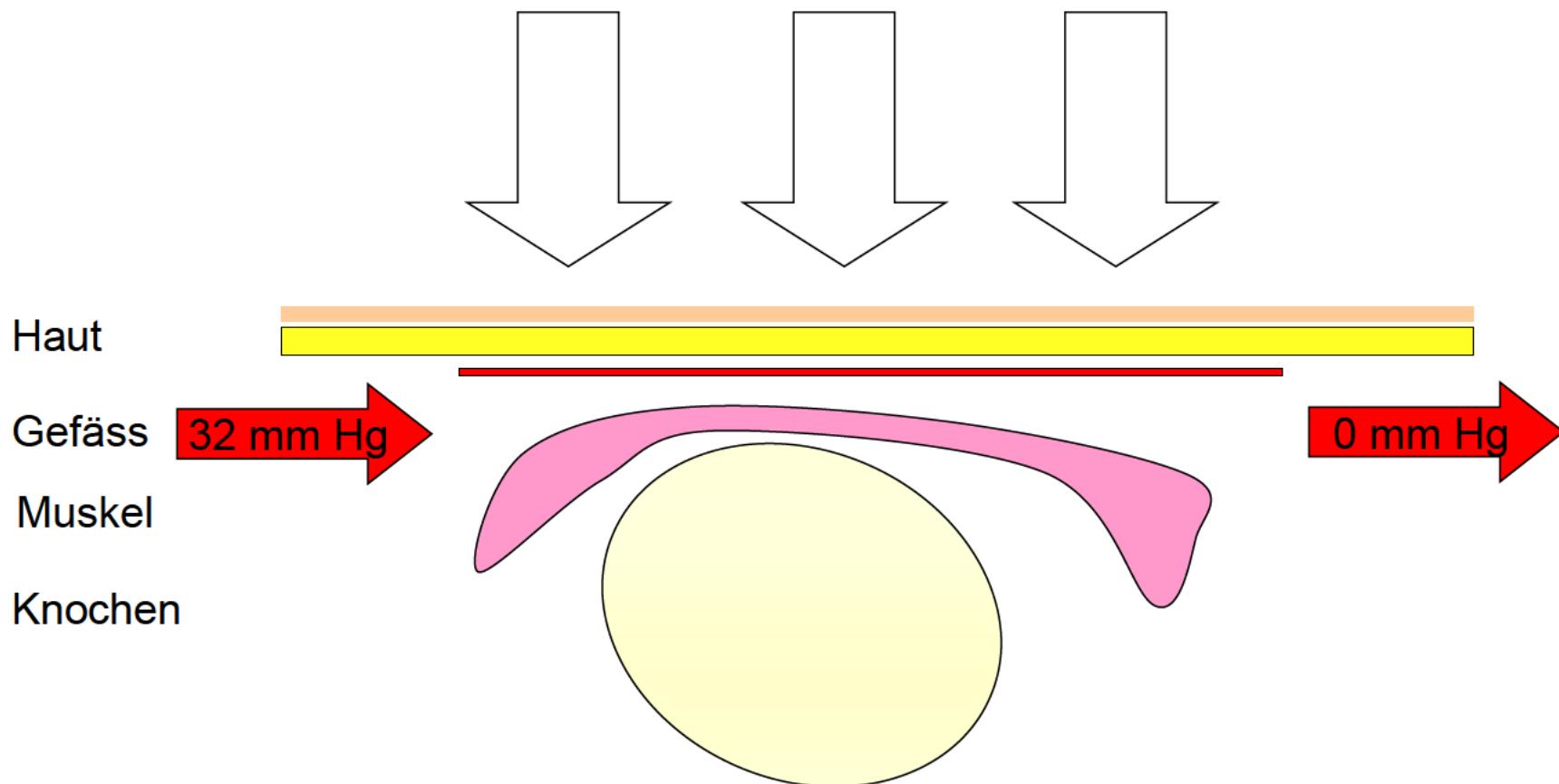
Intrinsische/extrinsische Faktoren

- **Intrinsisch**
 - Alter
 - Mangelernährung
 - Mobilität (Paraplegie, postoperativ, Insult)
 - Grunderkrankungen (Zirkulation ↓, Diabetes)
 - Medikamente
 - Inkontinenz
- **Extrinsisch**
 - Druck
 - Scherkräfte/Reibung
 - Feuchtigkeit

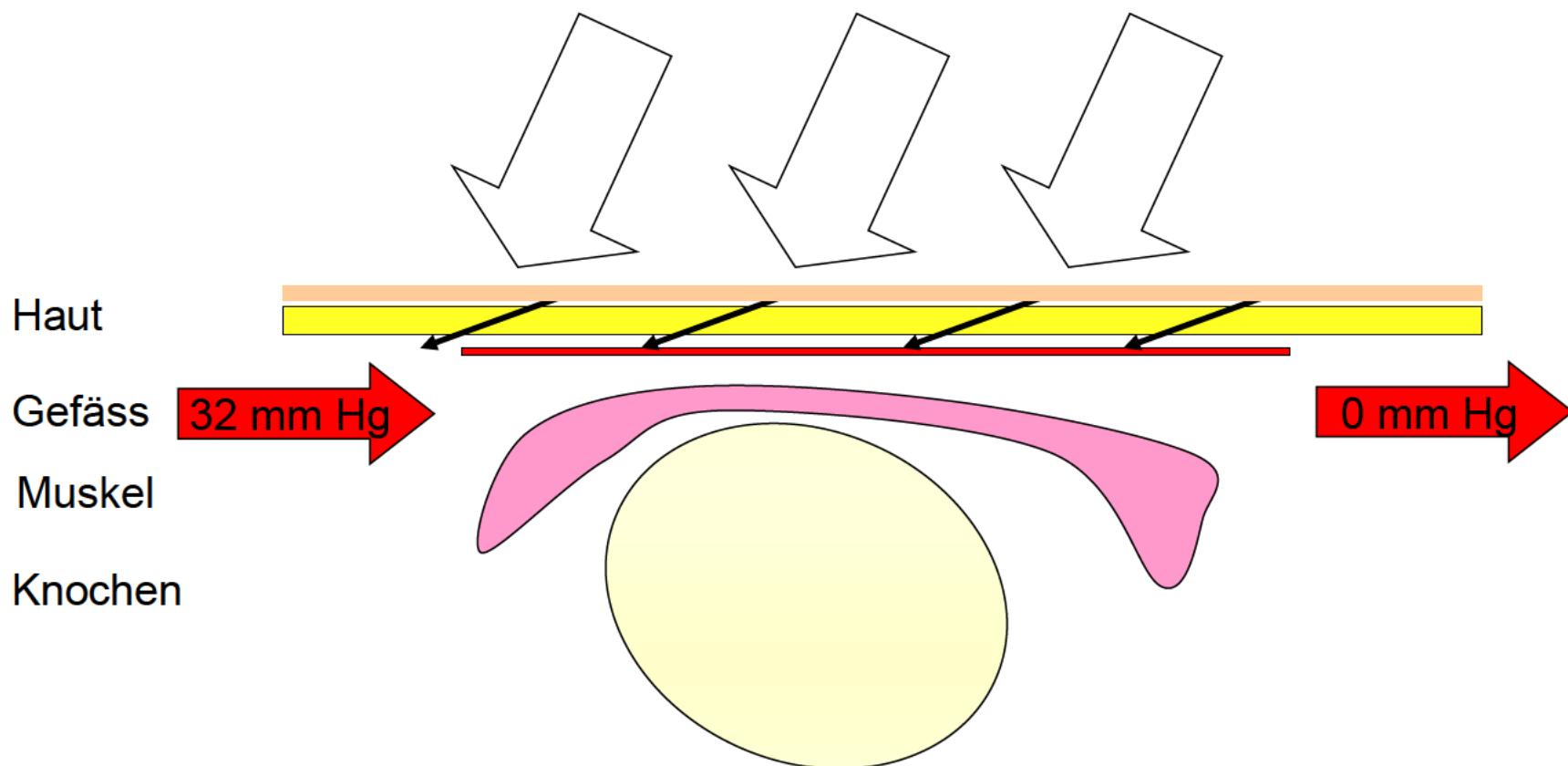
Normal



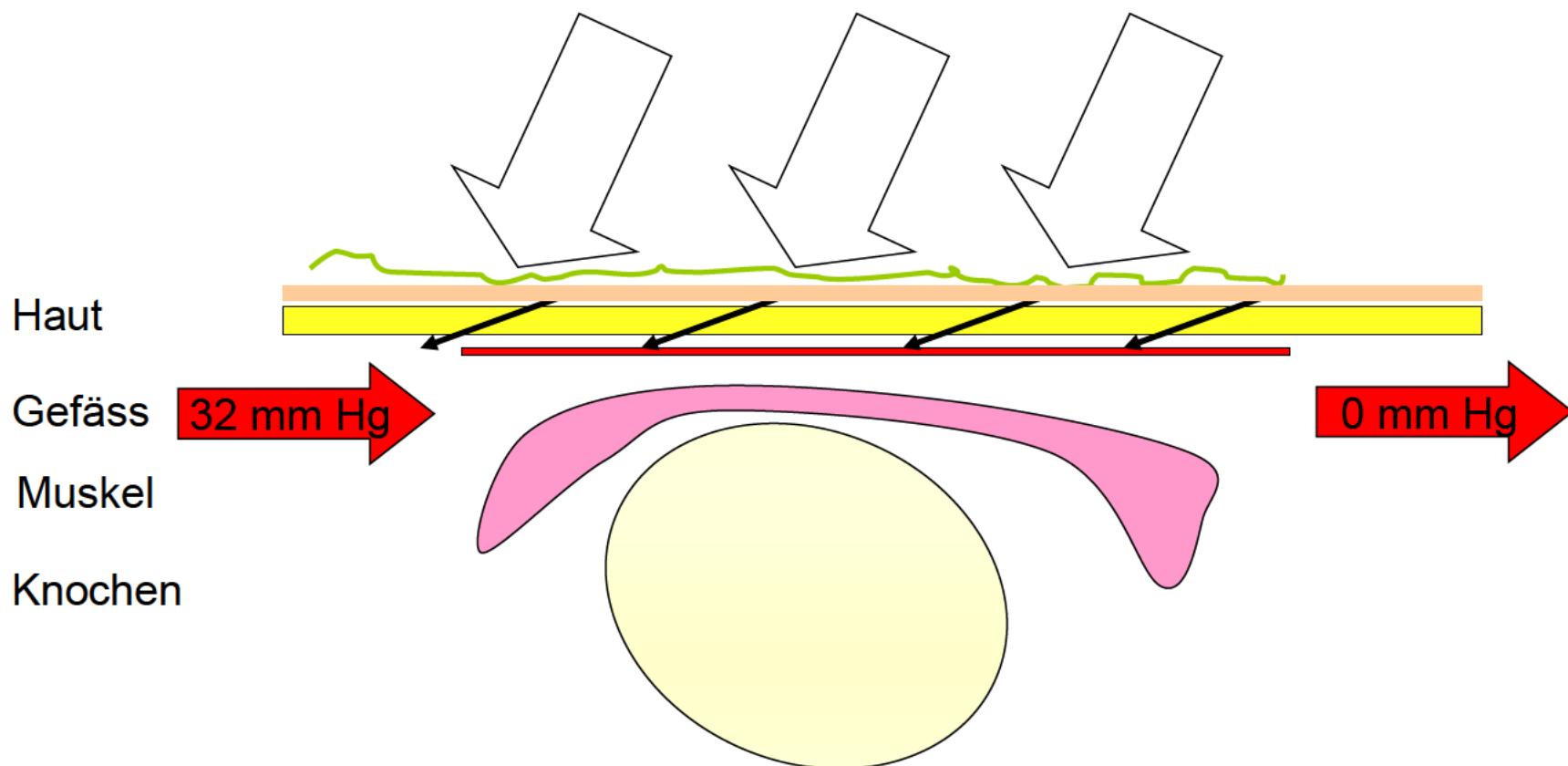
Druckerhöhung



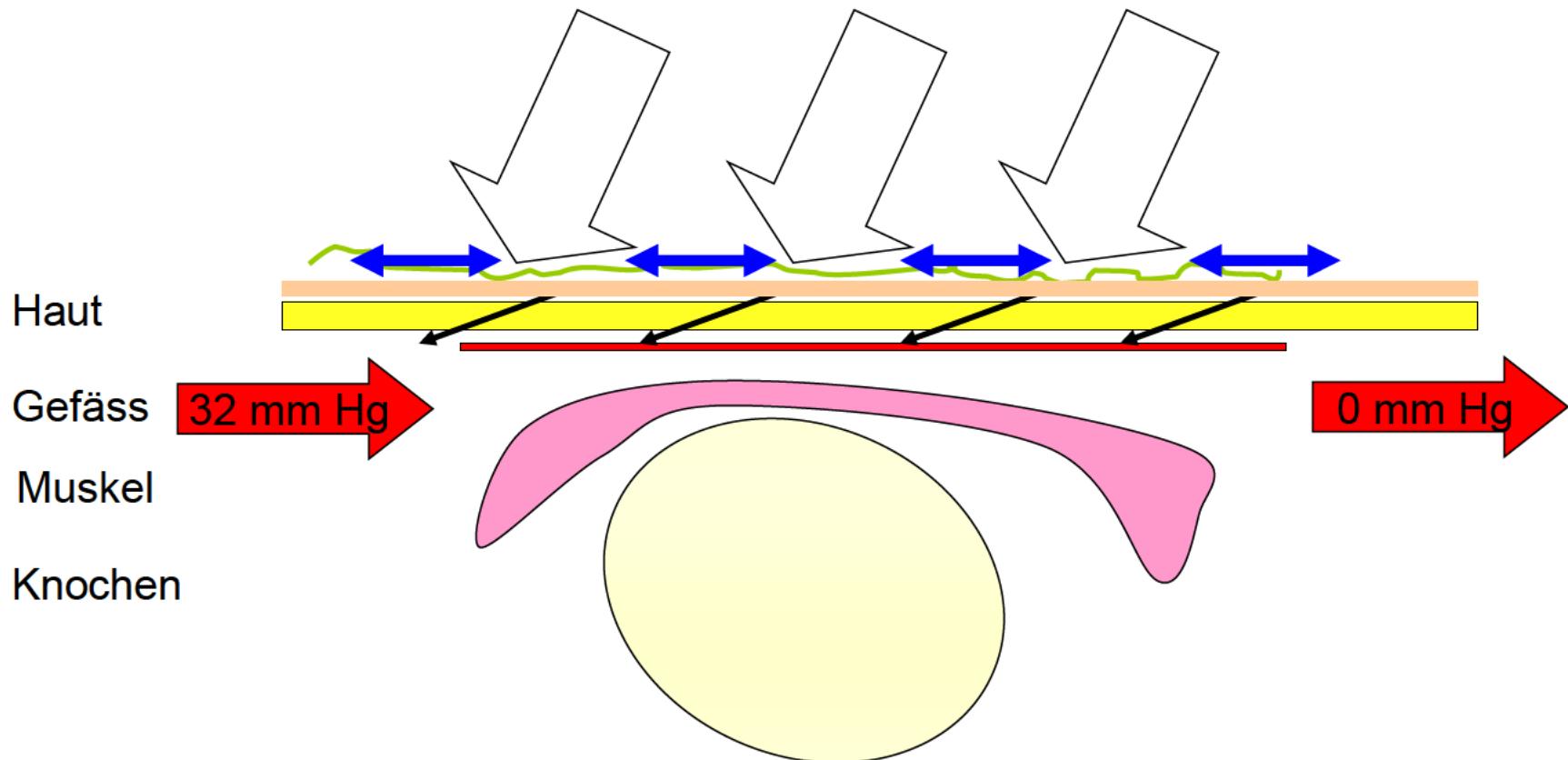
Druck + Scherkräfte



Druck + Scherkräfte + Feuchtigkeit



Druck + Scherkräfte + Feuchtigkeit + Reibung



Ischämie → O₂ Mangel → Entzündung → Nekrose → Ulzeration

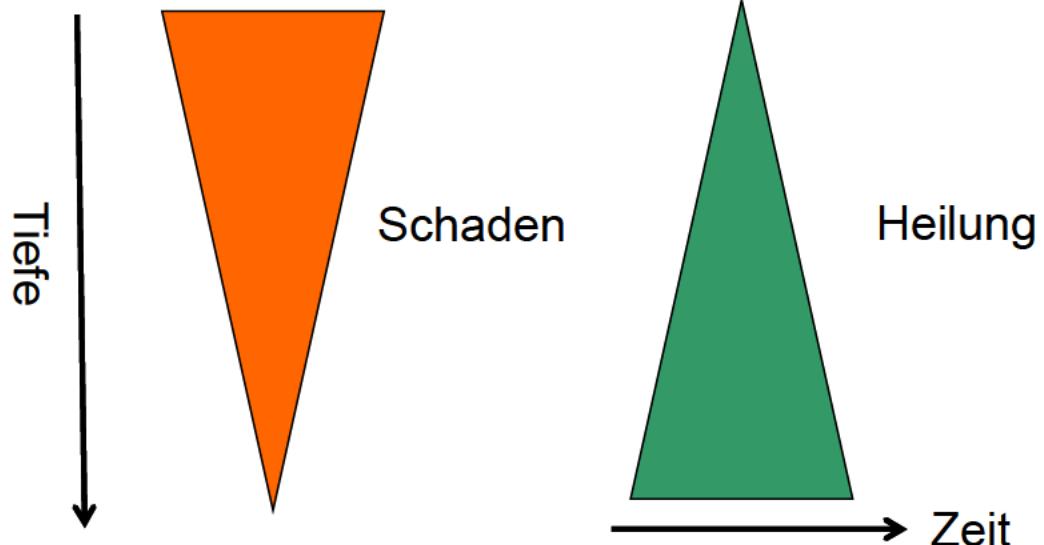
Braden Scale ≤ 16 = Risiko

Purpose: To use the Braden scale to assess a patient's risk for developing a pressure ulceration.			Citations with documentation . 21.01.02	Sriram & Svirbely 1997
enter an "x" in the appropriate column for each parameter (only 1 answer for each row)				
sensory perception	completely limited	very limited	slightly limited	no impairment
				x
moisture	consistent	very moist	occasional	rarely moist
			x	
activity	bedfast	chairfast	walks occasionally	walks frequently
		x		
mobility	completely immobile	very limited	slightly limited	no limitations
		x		
nutrition	very poor	inadequate	adequate	excellent
			x	
shear and friction problem	present	potential	none apparent	
			x	
calculate		result		
data complete?	Yes			
Braden scale score	17	out of 23		
at risk of decubitus ulcer?	No			

Druckdauer

- Druckdauer
Bereits 2 Stunden können irreversible Schäden auslösen
- Gewebe mit hohem O₂ Bedarf sind zuerst betroffen

Haut
Muskulatur
Fett
Bindegewebe
Knochen



Lokalisationen

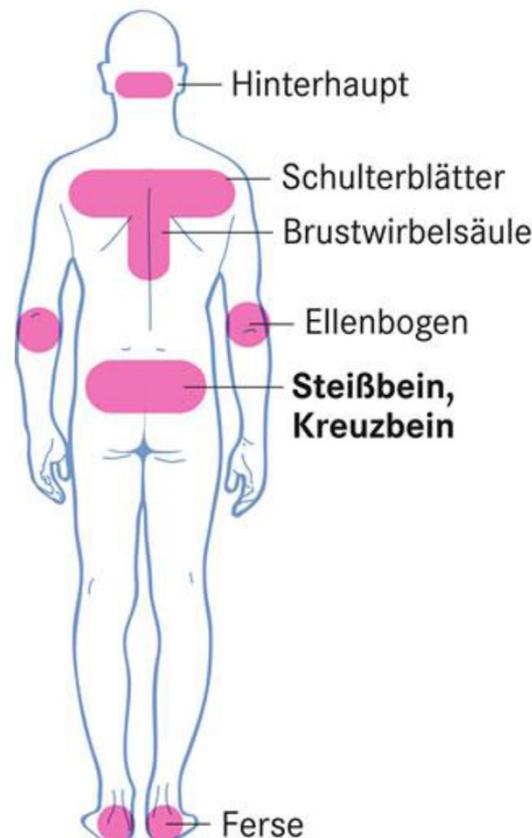
- Über Knochen

Sacrum, Trochanter,
Ferse, Malleolus, Ellenbogen

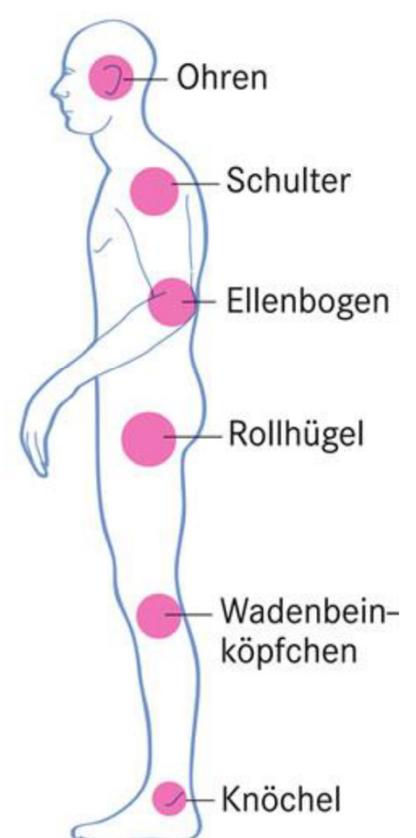
- Seltener

Kopf, Ohr, Nase
unter Gips und Korsetten
Urethra (Dauerkatheter)

Gefährdete Stellen
in Rückenlage

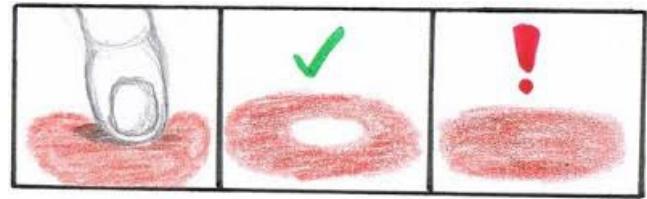


Gefährdete Stellen
in Seitenlage



Diagnostik

- „die ganze Person“ anschauen
- Ist die Rötungen wegdrückbar?
- Beschreibung der
 - Lokalisation(en)
 - Fläche (cm^2)
 - Tiefe (mm)
 - Ausdehnung (steriles Wattestäbchen)
- Stadieneinteilung



Grad I

- Intakte Haut mit Erythem
 - Nicht wegdrückbar
 - Meist über knöchernen Vorsprüngen schmerhaft
 - Wärmer oder kälter als Umgebung
 - Bei Personen mit dunkler Hautfarbe schlecht zu erkennen

Grad I



Grad I



Grad II

- Partieller Verlust der Dermis
 - Unregelmässiges Ulcus mit rosa Grund ohne schleimiges Sekret
 - Intakte oder eröffnete flüssigkeitsgefüllte Blase (Serum/Blut)
- Nicht dazu gehören
 - Pflasterläsionen
 - Dermatitis bei Inkontinenz
 - Mazerationen (feuchtigkeitsbedingte Läsion)
 - Exkorationen (Kratzspuren)

Grad II



Grad III

- Komplette Läsion der Haut
 - Subkutanes Fett sichtbar
 - Knochen und Sehnen sind **nicht** freigelegt
 - Sekret vorhanden, versperrt aber Sicht auf Wundgrund
 - nicht
- Können über Fettgewebe sehr tiefe Taschen bilden

Grad III



Grad IV

- Kompletter Gewebeverlust
- Haut durch alle Schichten zerstört
- Knochen und Sehnen sind freigelegt

Eventuell mitbeteiligt

Fasciitis, Tendinitis

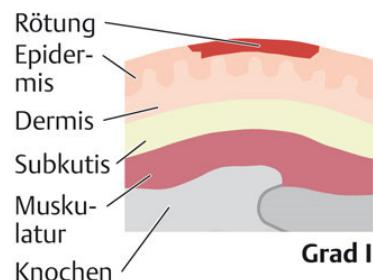
Befall der Gelenkkapsel

Osteomyelitis

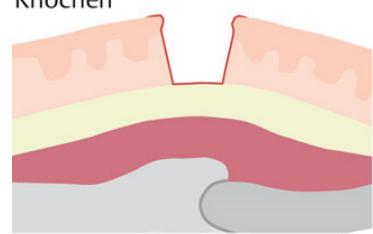
Grad IV



Zusammengefasst

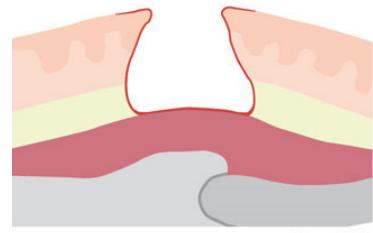


- umschriebene, persistierende Rötung
- kein Hautdefekt



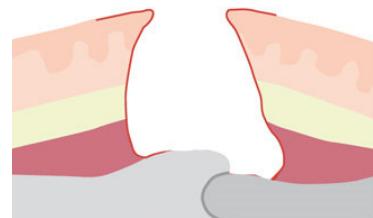
Grad II

- Schädigung von Epidermis und Dermis
- ggf. Blasenbildung
- nässender, oberflächlicher Hautdefekt



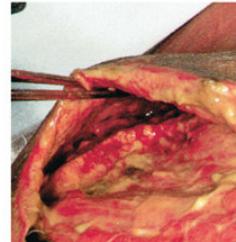
Grad III

- Schädigung von Epidermis, Dermis und Subkutis
- Nekrosenbildung
- ggf. Ausbildung von Wundtaschen



Grad IV

- wie Grad III
- zusätzlich Schädigung von Muskeln, Sehnen und Knochen
- ggf. septische Komplikationen

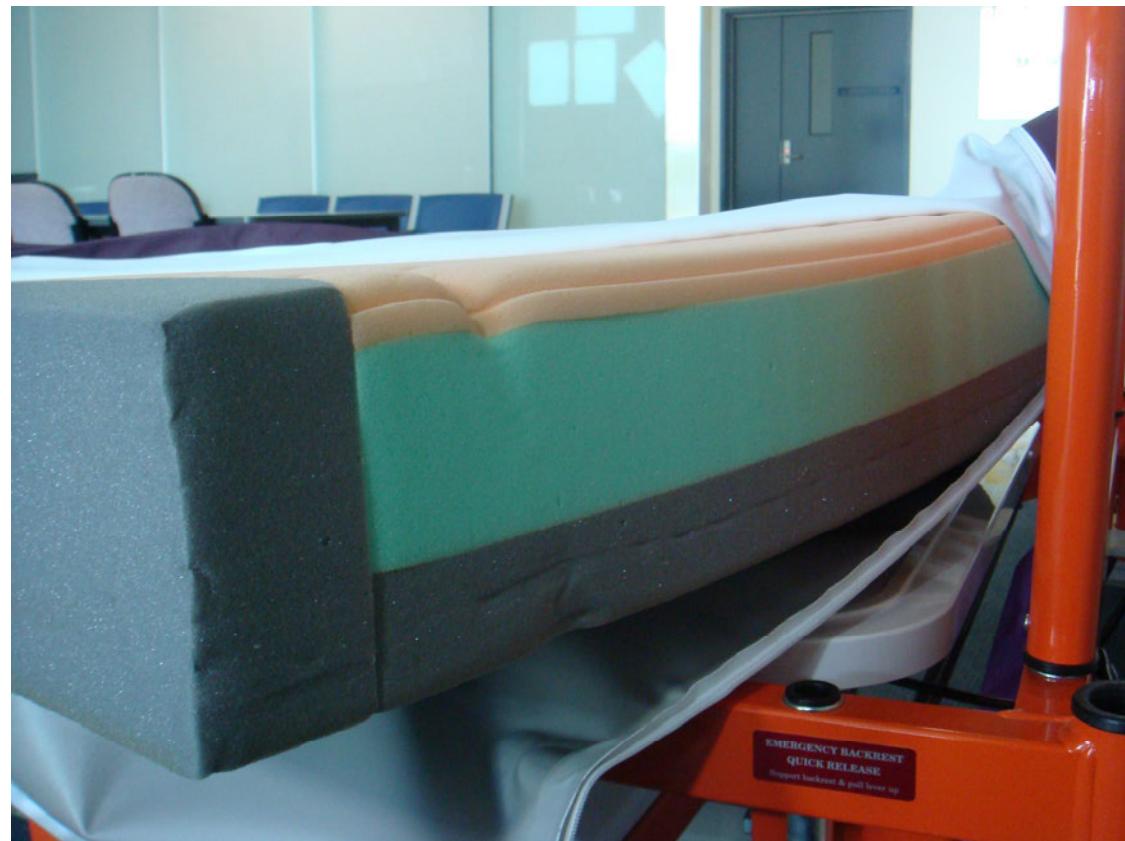


Behandlungsprinzipien

- Druckentlastung
- Débridement
 - Entfernung von Sekret
 - Schaffung eines optimalen Milieus für Granulationsgewebe (feucht)
- Verhinderung von Mazeration/Schutz der Umgebung
- Prävention

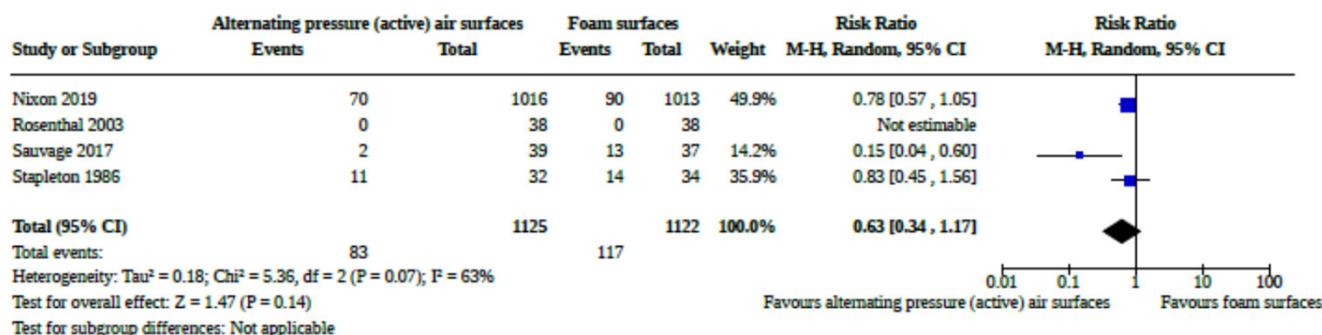
Druckentlastung

- Mobilisation
 - Lagerung
 - Polsterung
 - Matratzen
- Schaum
Wechseldruck

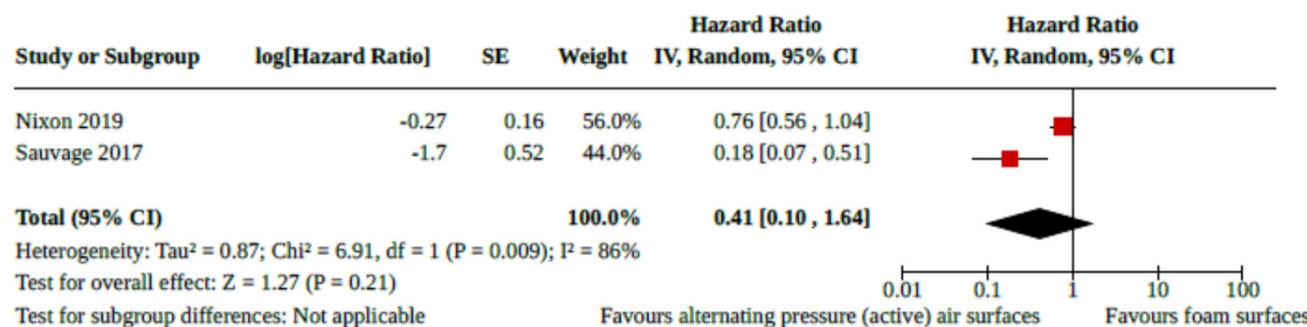


Druckentlastung neuste Daten

Analysis 1.1. Comparison 1: Alternating pressure (active) air surfaces compared with reactive foam surfaces, Outcome 1: Proportion of participants developing a new pressure ulcer

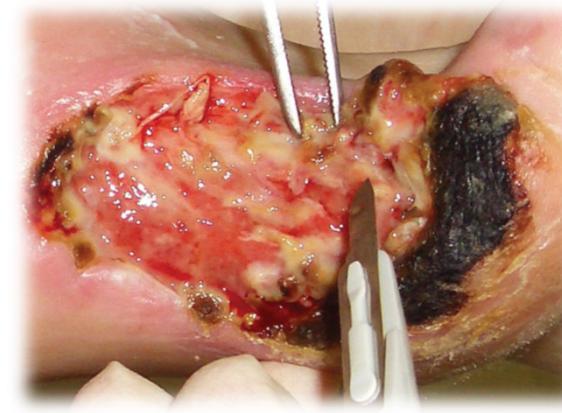


Analysis 1.2. Comparison 1: Alternating pressure (active) air surfaces compared with reactive foam surfaces, Outcome 2: Time to pressure ulcer development



Débridement

- Chirurgisch
Skalpell
- Chemisch/biologisch
Hydrogel
Beschichtete, absorbierende Verbände
Silber, Aktivkohle
Alginate (Ca-Algenverbindung)
Wachstumsfaktoren
- Vakuumverbände
- Plastische Chirurgie

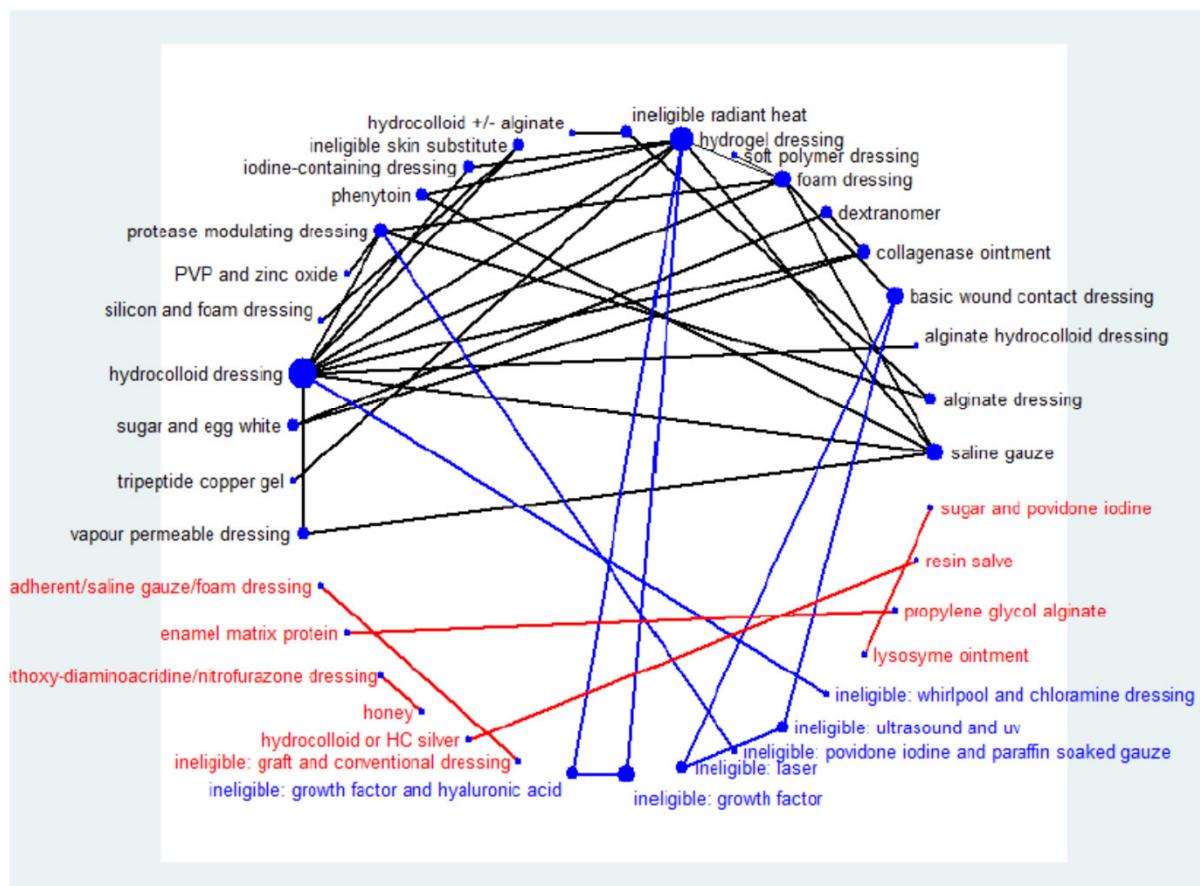


Wundverbände

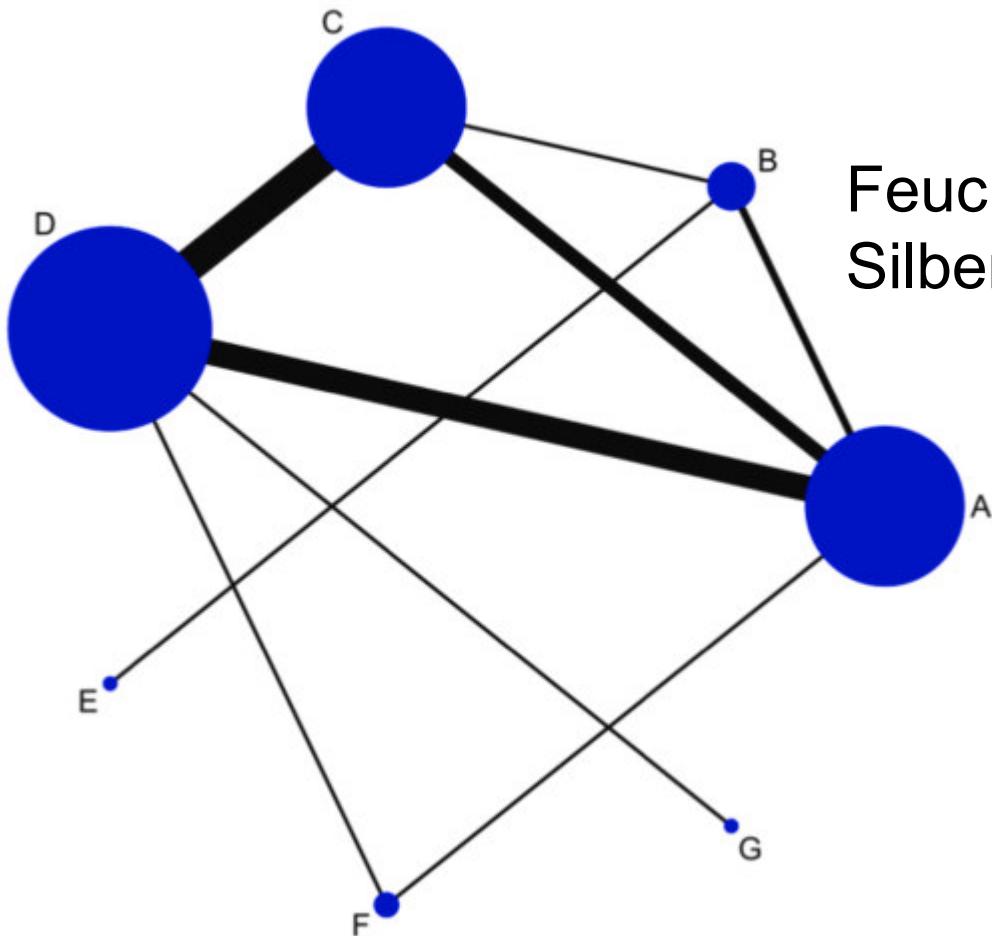
- Basic wound contact dressings (includes low-adherence (including paraffin gauze) or absorbent dressings (of any absorbency))
 - Saline-moistened gauze (all degrees of moistness)
 - Hydrogel dressing (includes hydrogel sheet or hydrogel application (amorphous) or sodium hyaluronate)
 - Vapour-permeable films and membranes (includes adhesive film (semi-permeable) or adhesive film with absorbent pad)
 - Soft polymer dressings (with/without absorbent pad or cellulose)
 - Hydrocolloid dressing (with/without adhesive border or matrix hydrocolloid)
 - Fibrous (spun) hydrocolloid
 - Foam dressings (all absorbencies)
 - Alginic acid dressings
 - Capillary action dressings
 - Alginic acid dressing with charcoal
 - Other charcoal-containing dressing
 - Honey sheet dressing or topical honey
 - Cadexomer iodine ointments
 - Iodine-containing dressings
 - Soft polymer dressing (with silver)
 - Hydrocolloid (with silver)
 - Foam dressings (with silver)
 - Alginic acid dressings (with silver)
 - Silver sulfadiazine cream
 - Protease-modulating matrix dressings
 - Collagenase-containing ointment
 - Topical phenytoin
 - Topical zinc oxide
 - No dressing (wound left exposed)

Wundverbände

Figure 13. Network diagram - all interventions
Key: red = isolated interventions; blue = ineligible interventions joined to only one eligible intervention. Line and node weights not to scale

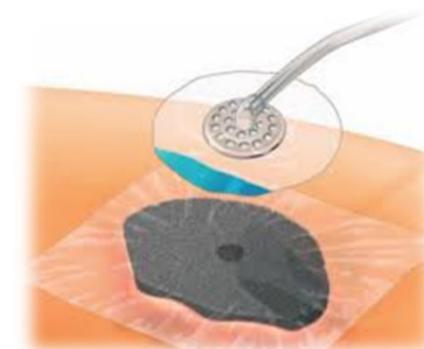
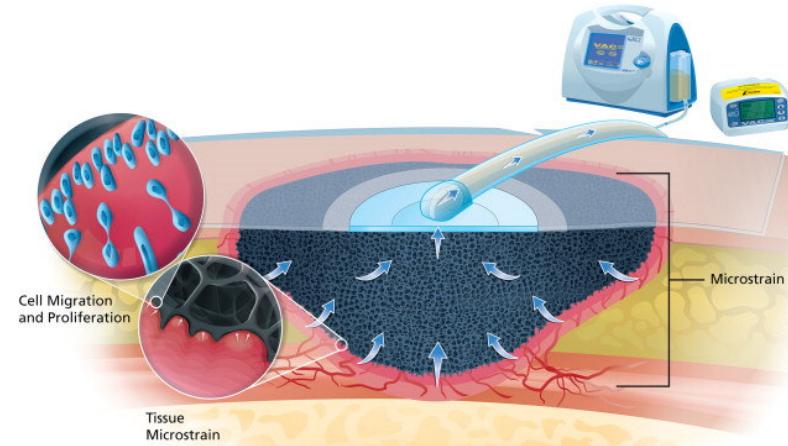


Wundverbände

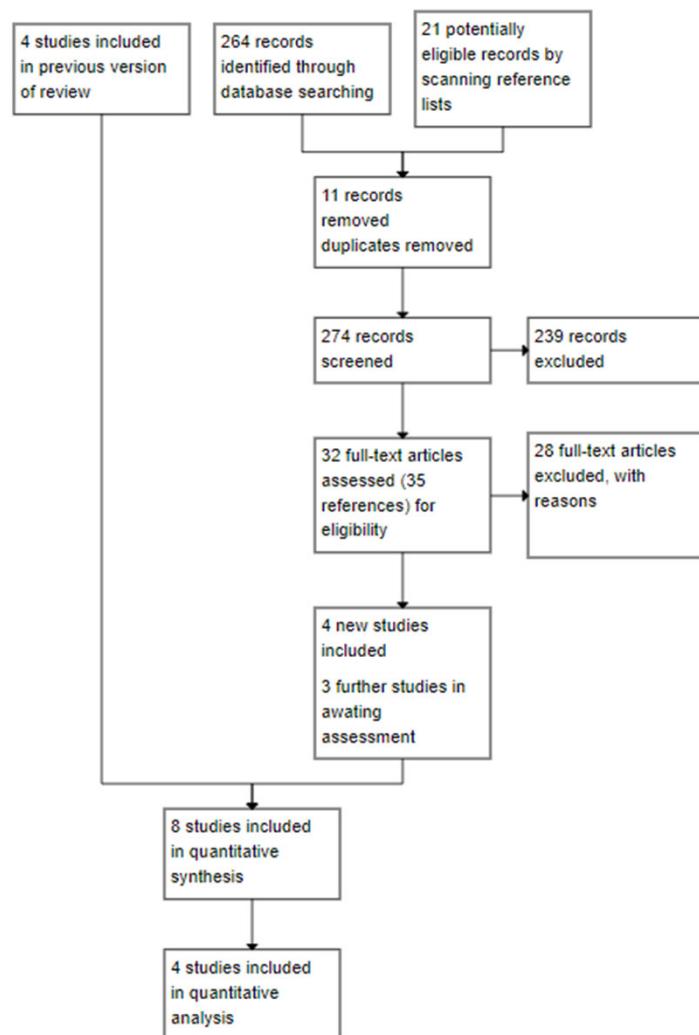


Feuchte Verbände überlegen
Silber und Alginat am besten

Vakuumverband

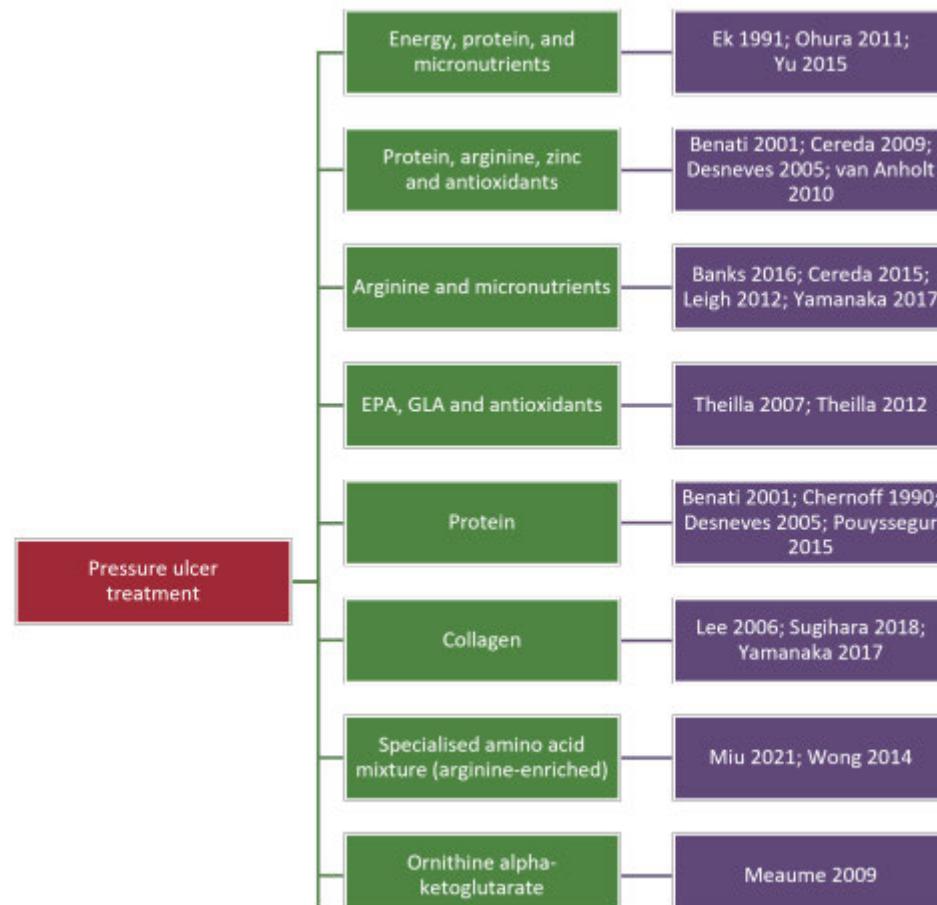


Vakuumverband wenig Evidenz

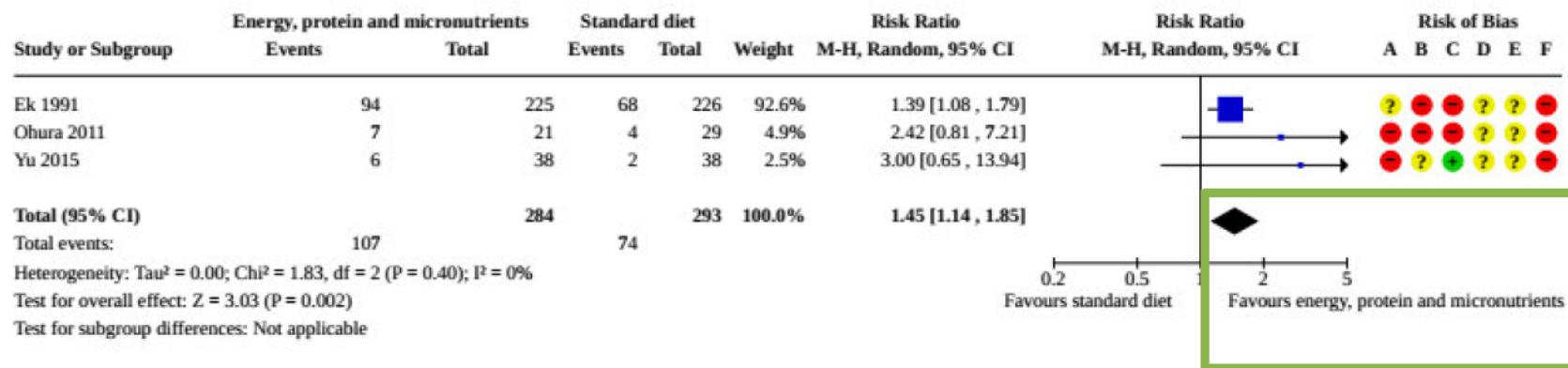


- 4 Studien
- 327 Personen
- 6 grosses bias- Risiko
- 1 gute Studie, n=12
- Effekt unklar

Nahrungergänzung und Dekubitus

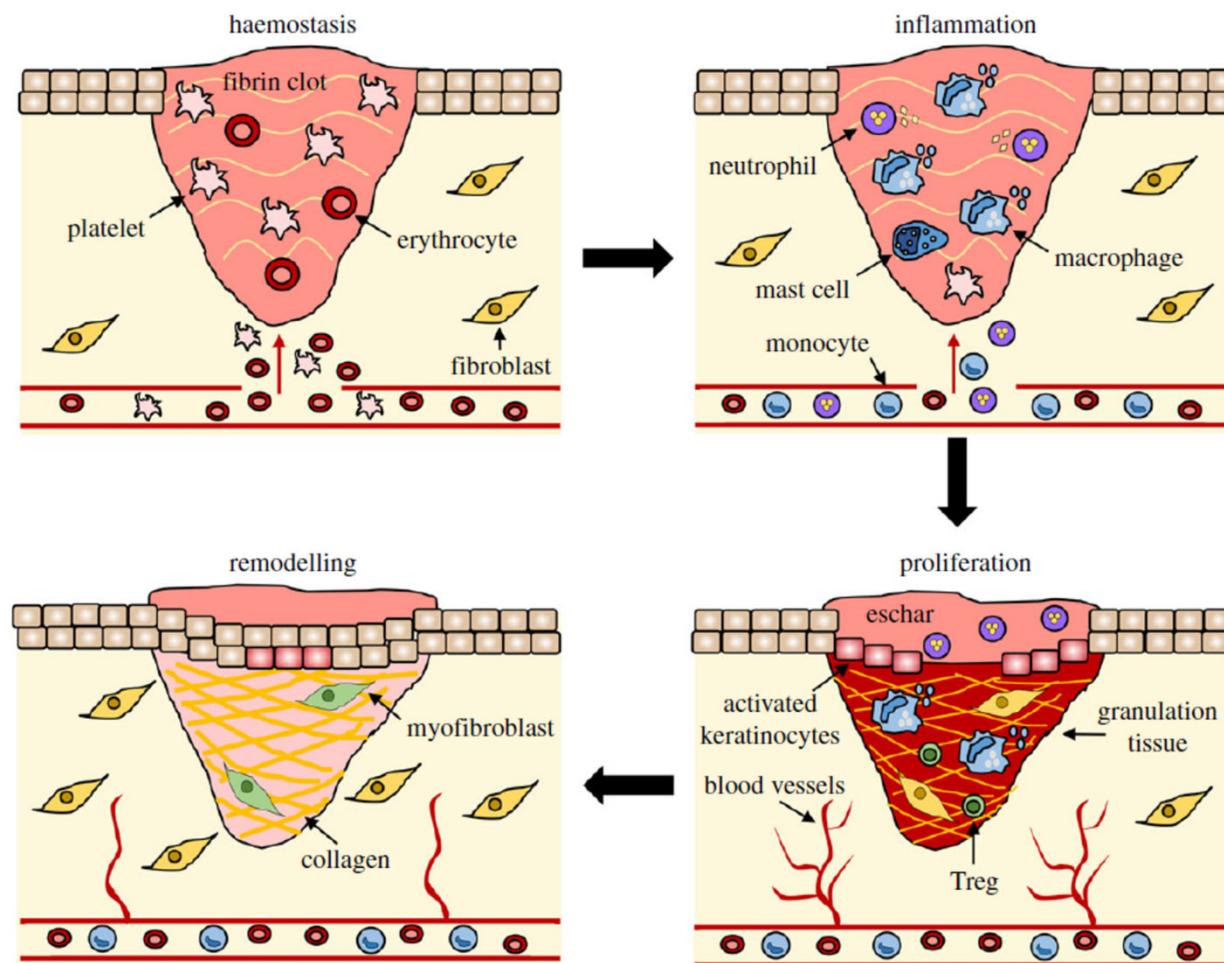


Nahrungsergänzung und Dekubitus



- Obiges Ergebnis wird von den Autoren sehr kritisch hinterfragt
- Protein, Arginin, Zink und Antioxidantien vs. Placebo = we are uncertain
- Arginin und Micronährstoffe = vielleicht ein Effekt
- Collagen = we are very uncairain
- Andere suplemente = it is unclear
- Little to very little confidence in findings
- 50 % of studies funded by companies

Wundheilung



Grad II (im Verlauf)



Grad IV (im Verlauf)



Grad IV (im Verlauf)



Prävention

- Kenntnis des Problems Dekubitus
- Verhütung von Lagerungsschäden
 - Prä/intraoperativ
 - Auf Notfallstationen
- Identifizierung von Risikopatienten
- Geriatrisches Assessment
 - Optimierung intrinsischer Faktoren
- Frühe Mobilisation

Kosten UK/ Patient

The productivity calculator

Section A:

Total number of pressure ulcers

How many pressure ulcers does your organisation treat?

1

Section B:

Pressure ulcers by grade

How many pressure ulcers of each grade does your organisation treat?

Grade 1	1
Grade 2	0
Grade 3	0
Grade 4	0
Total	1

NOTE: If you do not know the number of pressure ulcers by type, then you can enter the below numbers. These numbers are based on percentages from the academic research study.

Grade 1	0
Grade 2	0
Grade 3	0
Grade 4	0

at

Section C: Results: Estimated cost of pressure ulcer care 2016/17

(rounded to the nearest thousand £s)

	Central estimate	Lower range	Higher range
Grade 1	2'000	1'000	2'000
Grade 2	-	-	-
Grade 3	-	-	-
Grade 4	-	-	-
Total	2'000	1'000	2'000

Kosten UK/ Patient

The productivity calculator

Section A:

Total number of pressure ulcers

How many pressure ulcers does your organisation treat?

1

Section B:

Pressure ulcers by grade

How many pressure ulcers of each grade does your organisation treat?

Grade 1	1
Grade 2	
Grade 3	
Grade 4	

Grade 1	0
Grade 2	0
Grade 3	0
Grade 4	0

Total 1

NOTE: If you do not know the number of pressure ulcers by type, then you can enter the below numbers. These numbers are based on percentages from the academic research study.

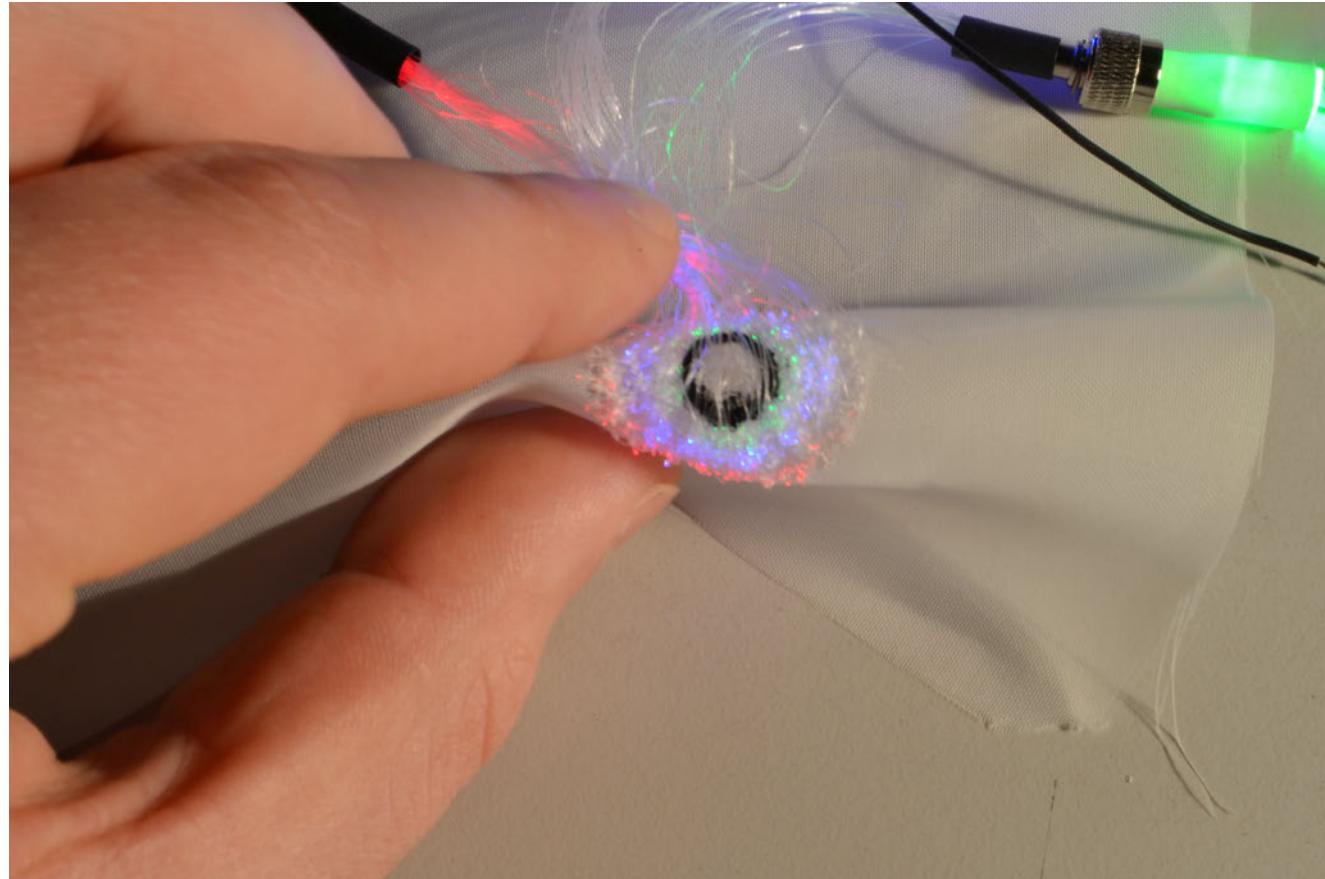
at
Section C: Results: Estimated cost of pressure ulcer care 2016/17
(rounded to the nearest thousand £s)

	Central estimate	Lower range	Higher range
Grade 1	-	-	-
Grade 2	-	-	-
Grade 3	-	-	-
Grade 4	16'000	13'000	20'000
Total	16'000	13'000	20'000

Nicht vergessen

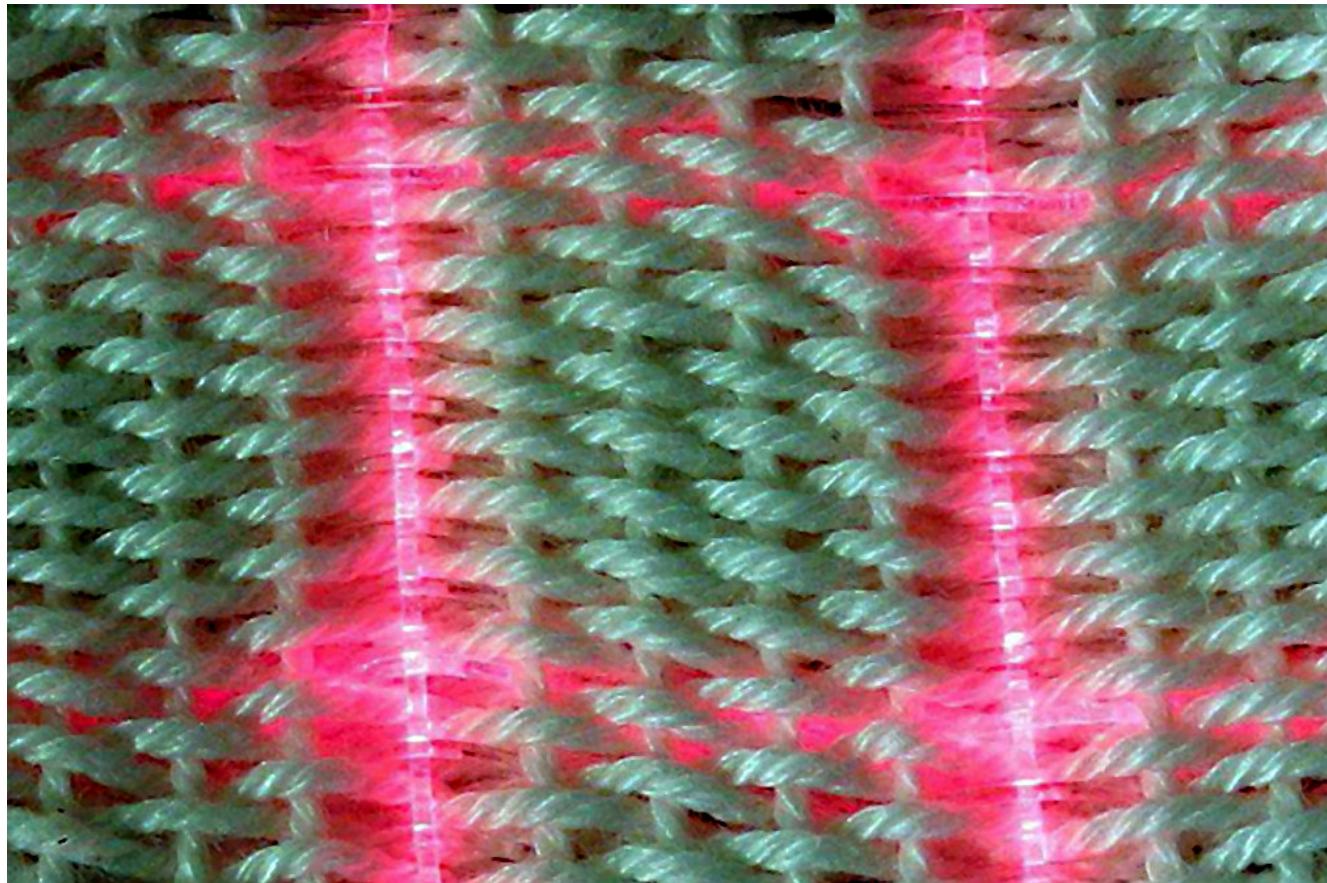
- Management von
Schmerzen
Malnutrition?
- Information der Angehörigen
Dauer, Verlauf, Prognose
- Gute Dokumentation
Bester Schutz vor Haftpflichtklagen
- Kontrolle regelmässig

Prävention mit Smart Textiles ?



EMPA St. Gallen

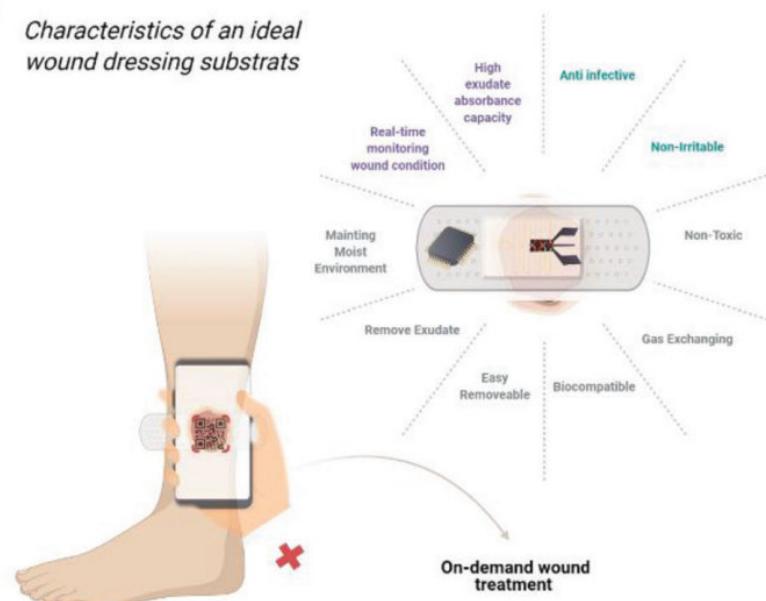
Prävention mit Smart Textiles ?



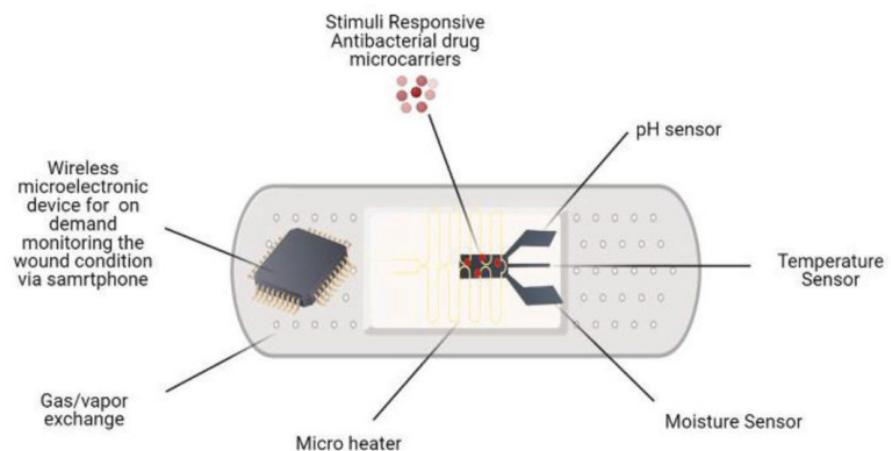
EMPA St. Gallen

Wohin geht die Reise?

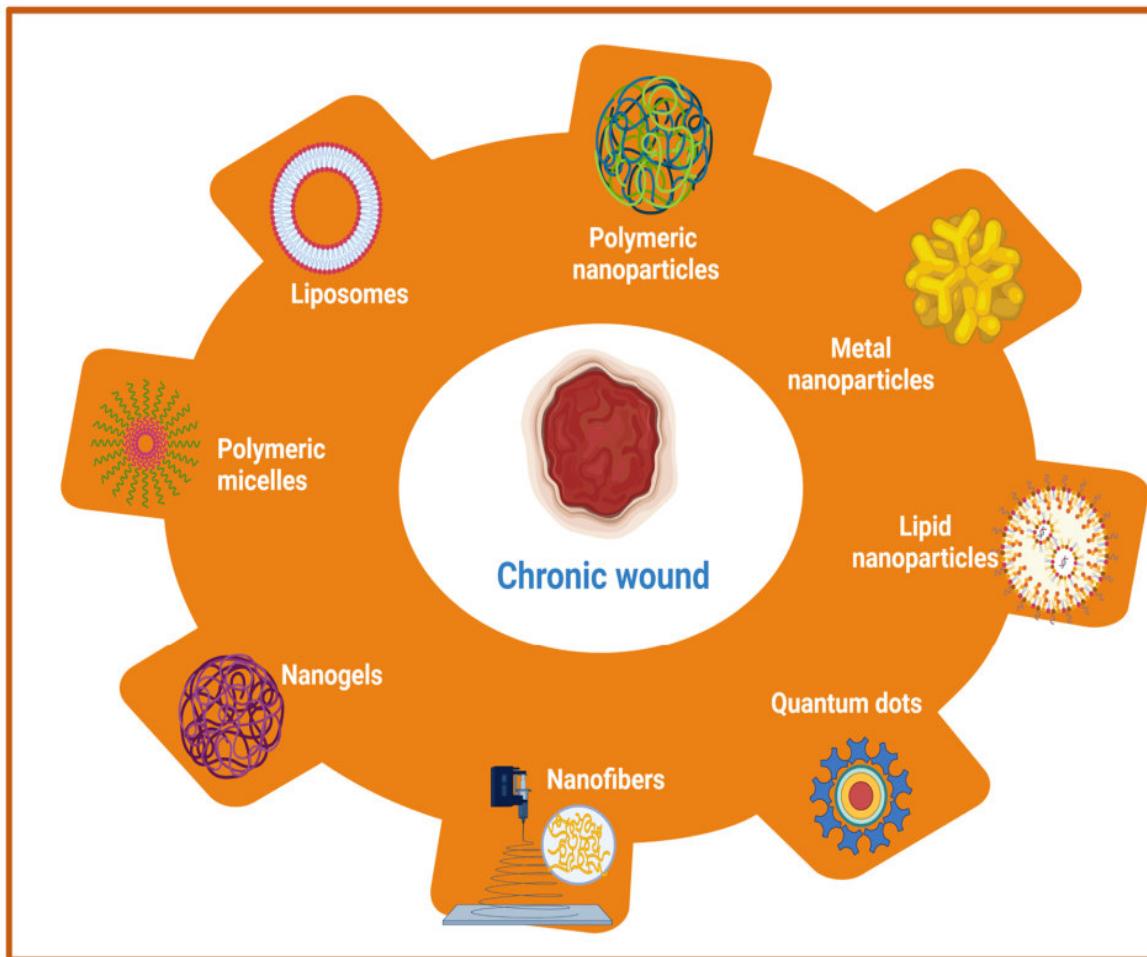
A
Characteristics of an ideal wound dressing substrats



B

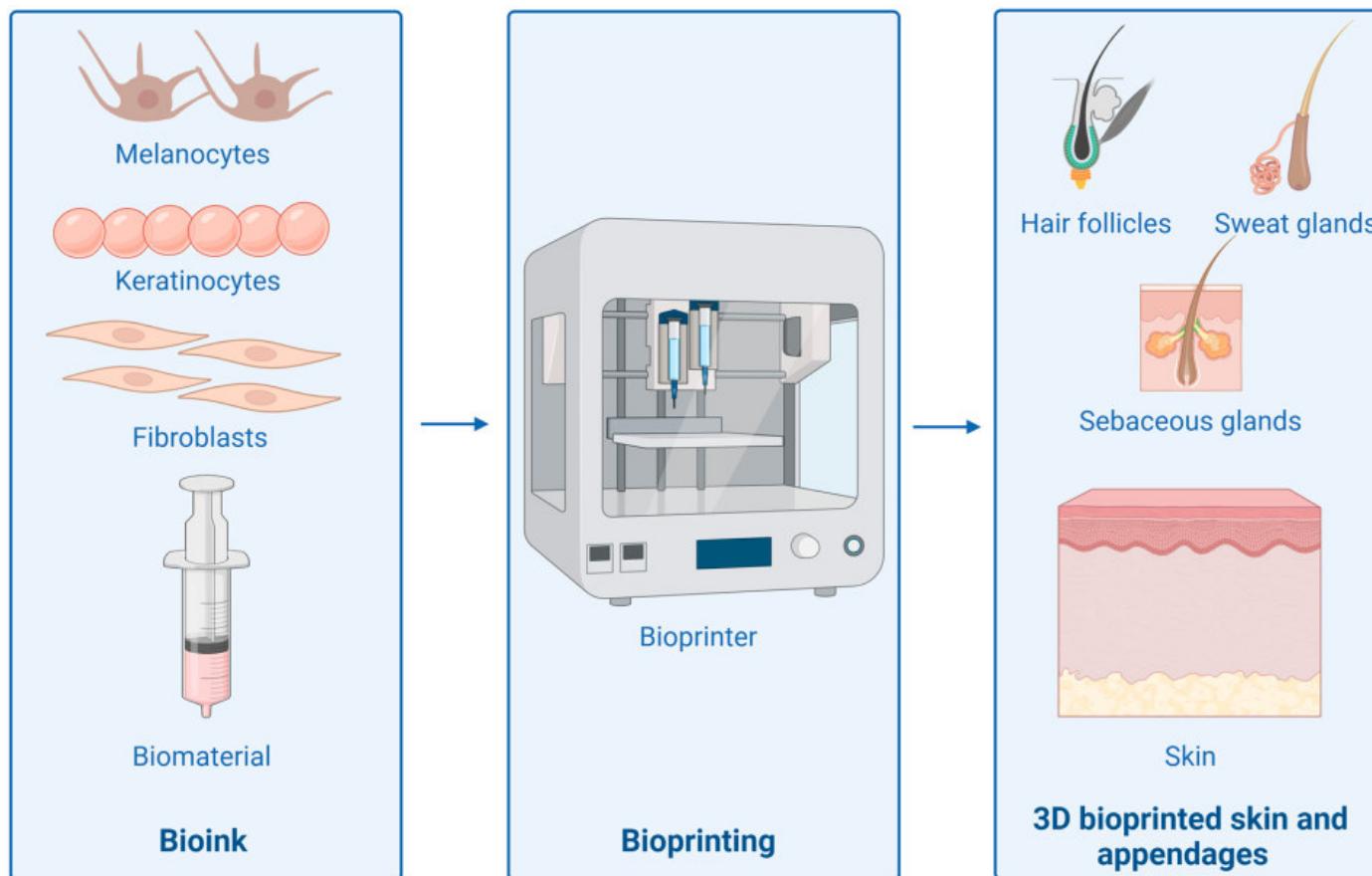


Zukunft



Cells 2022, 11, 2439

Zukunft



Zukunft



Zusammenfassung

- Dekubitus = multifaktorielles Geschehen
 - Intrinsische und extrinsische Faktoren
- Hohe Morbidität und Kosten
- Früherkennung und Behandlung wichtig
- Präventionsmaßnahmen sind
 - kostengünstig
 - effizient

Fragen?



National Geographics